

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»  
(ПНИПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности



А.Б. Петроченков

11 » января 2024 г.

дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

**«Профильный курс по информатике для 11 класса»**

Пермь – 2024

## 1. Общая характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся 11х классов общеобразовательных организаций, которые ориентированы на профильное изучение информатики, а выпускники ориентированы на продолжение образования в вузах Пермского края, в частности в Пермском национальном исследовательском политехническом университете.

Образовательная программа учитывает требования ФГОС СОО (2012 гг).

Цель программы состоит в предоставлении дополнительных информационно-образовательных возможностей учащимся 11х классов по трудным темам курса «Информатика» и подготовке к поступлению в вузы региона, требующие для дальнейшей профильной подготовки и профессиональной деятельности специализированной подготовки по информатике.

Программа разработана в рамках реализации Соглашения № С-26/187 от 29.12.2023г. о предоставлении ПНИПУ из бюджета Пермского края в 2024 году гранта в форме субсидии на организацию профильного обучения и профессиональной ориентации обучающихся общеобразовательных организаций проекта «Открытый университет».

### 1.1. Направленность программы

Образовательная программа направлена на:

- удовлетворение образовательных потребностей и интересов обучающихся в области информатики и программирования;
- расширения и углубление знаний, полученных при изучении школьного курса информатики;
- профессиональную ориентацию обучающихся.

### 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

- показать расширение научного кругозора;
- знать и понимать возможности профессионального определения, предлагаемые Пермским национальным исследовательским политехническим университетом.

Результаты обучения заключаются в формировании знаний, умений учащихся 11 х классов, готовящихся к ЕГЭ по информатике, а также старшеклассников, планирующих сдавать ЕГЭ по профильной информатике, в части решения заданий на логику, работы с алгоритмами, элементы программирования на 1 или 2х языках программирования.

### 1.3. Возраст обучающихся

Обучающиеся 11-х классов общеобразовательных организаций (школ, лицеев, гимназий) Пермского края и регионов РФ.

### 1.4. Срок обучения

Данный курс рассчитан на обучение школьников в течение 16 недель по 2 часа еженедельно и 18 часов по проектной, домашней и самостоятельной работе. Всего планируется проведение 32 академических часов предметного характера (лекции и практикумы) и 18 часов на проектную и исследовательскую работу, самостоятельную работу. Курс предполагает творческие задания, лекционные и практические занятия, подготовку к организации и проведению проектной деятельности, подготовку к получению профессий.

## 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный план программы

	Вид образовательного мероприятия	часы
1	Организационные собрания и встречи	1
2	Лекции по профильному предмет	12
3	Практические занятия по предмету	14
4	Контрольные работы	5
	<b>ИТОГО</b>	<b>32 часа</b>
5	Проектная, самостоятельная и домашняя работа	18

*Итого — 50 часов, из них: 32 часа на аудиторную работу и 18 часов на проектную, домашнюю, самостоятельную работу и подготовку к олимпиаде (из расчета 36 часов на два предмета)*

## 2.2. Содержание учебного плана

	Вид программно-тематического мероприятия	Количество часов	Методическое обеспечение
1	Задания на использование многомерных логических таблиц. Кодировка информации (символьная, логическая, числовая).		Тест, самостоятельная работа
2	Задания на многомерные массивы (таблицы, вектора, разбиение массивов, наполнение массивов)	12	Тест, самостоятельная работа
3	Работа с прикладными пакетами (профильный и углубленный уровни). Задачи на программирование (языки программирования - выбор обучающегося)		Контрольная работа, домашняя работа
4	Проектные работы	6	Научное консультирование
5	Домашние и самостоятельные работы	12	На основе раздаточного материала
ИТОГО		32+18=50	

## 2.3. Календарный учебный график обучения по программе

Продолжительность одного часа занятий - 40 минут.

Учебный процесс по программе проводится:

- 1) лекционные и практические занятия: в течение 16 недель по 2 академических часа;
- 2) проектные работы проводятся в течение 2-3 недель по 1-2 часа, общей продолжительностью 6 часов;
- 3) самостоятельные и домашние работы: 12 часов.

2024 год: с 12 января по 30 мая, по расписанию, представленному в план- графике.

Занятия проводятся в очном формате и в системе онлайн (с использованием дистанционных технологий/ в интерактивном режиме) в группах 15-30 человек.

## 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

### Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций по образовательной программе.

В процессе изучения тем по данной образовательной программе используются процессуально-ориентированные, тестовые и информационно-коммуникационные технологии и дистанционные образовательные технологии как в проведении лекционных, практических занятий, так и развивающих занятий, самостоятельной работы слушателей. Применение технологий и их сочетание определяется преподавателями, ведущими обучение по темам программы, самостоятельно.

ИКТ и дистанционные образовательные технологии применяются посредством работы слушателей и преподавателей на платформе <https://dpo.pstu.ru>, zoom, а также с использованием электронной почты.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствует формированию профессиональных компетенций.

### 3.1. Учебно-методическое обеспечение программы

В учебном процессе используются

- электронные ресурсы:
  - образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
  - сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
  - сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>

• Учебное пособие: Коростелев М. Т. «Информатика и программирование. 21 век», М., изд-во «Сириус», 2020, с. 276

### **Материально-технические условия**

#### **Требования к рабочему месту слушателя при использовании дистанционных образовательных технологий:**

- компьютер или мобильное устройство, подключенное к сети Интернет. Желательно (но необязательно) наличие веб-камеры и/или микрофона;
- программное обеспечение: Интернет-браузер (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari и т.д.), Flash player, Adobe Reader, программа для проигрывания видеофайлов (например, Windows Media player).

Используемое оборудование:

- 1) компьютерный модуль (ноутбук-3 шт., принтер- 2 шт., документ-камера — 1 шт., МФУ — 2 шт.);
- 2) мультимедийный модуль: веб-камера, графический планшет-2 шт.;
- 3) экран, проектор ТВ-REI057;
- 4) рабочий офис для ведения интерактивных занятий (кабинет, офисная мебель, белая доска, маркеры).

### **3.3. Кадровое обеспечение**

Кадровое обеспечение образовательной программы реализуется преподавательским составом ИНО, ЦФО и факультетов ПНИПУ, педагогами-совместителями из числа высококвалифицированных специалистов общеобразовательных организаций г. Перми.

### **4. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемыми результатами обучения.

Текущая аттестация проводится преподавателями во время занятий в виде устных опросов, анкетирования самостоятельных и контрольных работ. Возможно применение дистанционных образовательных технологий.

### **5. Составители программы**

Программу разработали:

- 1) учитель информатики МБОУ «Лицей №1 » г. Перми Нина Валентиновна Волкова;
- 2) доцент, к.п.н., директор ИНО ПНИПУ Ирина Юрьевна Черникова.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Профильный курс по информатике для класса» обсуждена на заседании расширенного экспертно-методического совета ИНО ПНИПУ протокол № 3/1 от 27.12.2023 г.

Директор ИНО

 И.Ю. Черникова

Разработчик программы

 И.Ю. Черникова

СОГЛАСОВАНО:

Доцент каф. ХБТ

 О.И. Бахирева